

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-021166

(43)Date of publication of application : 23.01.1998

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

H04L 12/54

H04L 12/58

(21)Application number : 08-186833

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 27.06.1996

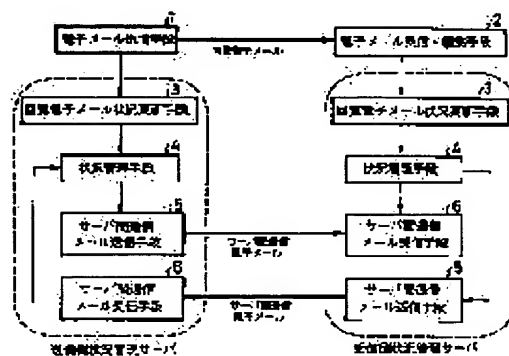
(72)Inventor : YONEMASU YUTAKA

## (54) SYSTEM FOR MANAGING SITUATION OF CIRCULAR ELECTRONIC MAIL

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically manage the minute situation of a circular electronic mail between organizations through the use of an inter-server communication mail.

SOLUTION: A circular electronic mail situation updating means 3 updates change in the situation of the circular electronic mail based on a report from an electronic mail transmitting means 1 and an electronic mail receiving/editing means 2 and a situation managing means 4 manages the situation of the circular electronic mail. An inter-server communication mail transmitting means 5 transmits the inter-server communication mail for transmitting a situation obtaining request and for returning the situation to/from another organization and an inter-server communication mail receiving means 6 receives the inter-server communication mail for receiving the situation obtaining request and receiving the situation from another organization. Thus, a situation managing server managing the situation in the organization of a transmission source and the situation managing server managing the situation in the organization of a transmission destination mutually exchange the situation of the circular electronic mail by the inter-server communication mail.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-21166

(43)公開日 平成10年(1998) 1月23日

| (51)Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号  | 庁内整理番号  | F I           | 技術表示箇所  |
|--------------------------|-------|---------|---------------|---------|
| G 0 6 F 13/00            | 3 5 1 |         | G 0 6 F 13/00 | 3 5 1 G |
| H 0 4 L 12/54            |       | 9744-5K | H 0 4 L 11/20 | 1 0 1 B |
| 12/58                    |       |         |               |         |

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 19 頁)

(21)出願番号 特願平8-186833

(22)出願日 平成8年(1996) 6月27日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 米増 豊

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

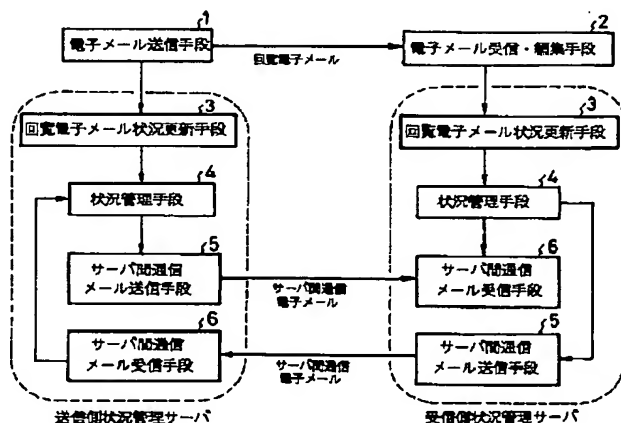
(74)代理人 弁理士 河原 純一

(54)【発明の名称】 回覧電子メールの状況管理方式

(57)【要約】

【課題】 サーバ間通信メールを用いて回覧電子メールの詳細な状況を組織間をまたがって自動管理する。

【解決手段】 回覧電子メール状況更新手段3は電子メール送信手段1および電子メール受信・編集手段2からの通知に基づいて回覧電子メールの状況の変化を更新し、状況管理手段4は回覧電子メールの状況を管理する。サーバ間通信メール送信手段5は他組織に状況取得要求を送信したり状況を返信したりするためのサーバ間通信メールを送信し、サーバ間通信メール受信手段6は他組織から状況取得要求を受信したり状況を受信したりするためのサーバ間通信メールを受信する。これにより、送信元の組織で状況の管理を行っている状況管理サーバと送信先の組織で状況の管理を行っている状況管理サーバとがサーバ間通信メールにより回覧電子メールの状況の相互交換を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メールを送信する電子メール送信手段と、電子メールを着信および操作する電子メール受信・編集手段とを有するクライアントが各組織毎にネットワークに接続されている電子メールシステムにおいて、各組織毎に、回覧電子メールの状況の変化を更新する回覧電子メール状況更新手段と、回覧電子メールの状況进行管理する状況管理手段と、他組織に状況取得要求を送信したり状況を返信したりするためのサーバ間通信メールを送信するサーバ間通信メール送信手段と、他組織から状況取得要求を受信したり状況を受信したりするためのサーバ間通信メールを受信するサーバ間通信メール受信手段とを備える状況管理サーバを設け、電子メールが組織間をまたがって回覧される場合には、送信元の組織で状況の管理を行っている状況管理サーバと、送信先の組織で状況の管理を行っている状況管理サーバとがサーバ間通信メールを用いてサーバ間通信を行うことにより回覧電子メールの状況の相互交換を行い、組織間をまたがった回覧電子メールの詳細な状況を自動管理することを特徴とする回覧電子メールの状況管理方式。

【請求項 2】 前記電子メール送信手段が、回覧電子メールを最初に送信するときに、作成時の時間と作成時の組織のドメイン名とからなるメール ID を付与する請求項 1 記載の回覧電子メールの状況管理方式。

【請求項 3】 前記状況管理サーバが、サーバ間通信メールを送信および受信するために各組織で固定のユーザ名を有するサーバ間通信メール専用ユーザを用意する請求項 1 記載の回覧電子メールの状況管理方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はネットワークに接続された計算機を利用する利用者の間で電子メールを交換する電子メールシステムに関し、特に各組織（ドメイン）間をまたがって回覧される電子メールの状況を自動管理する回覧電子メールの状況管理方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の電子メールシステムでは、電子メールが複数の利用者を回覧していく場合に、送信した電子メールが今現在どこを回覧しているのか、そしてどのような状況にあるのかを管理することは難しかった。電子メールの着信確認および未読／既読確認を返信用の電子メールを送信して通知する処理は知られていたが、回覧された電子メールの内容を相手先の利用者が「受理」あるいは「承認」したか否かなどの高度な状況管理までは行われていなかった。

【0003】また、特開平 6-195275 号公報には、電子メールの状況管理について、状況内容を参照するために状況を確認するたびに通信を行い、利用者の操作によってリアルタイムに状況を確認する方法が記載さ

れている。この方法では、回覧される電子メールの状況を確認する場合には、通信先のクライアントマシンが動いている必要があり、かつ通信可能な範囲でしか状況を確認することができなかった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の技術の第 1 の問題点は、通信を用いた状況確認の場合には運用管理が面倒であるという点である。その理由は、通信先のクライアントマシンが確認元のクライアントマシンと同期をとって動いている必要があり、またその環境によってはレスポンスの問題も考えられる。

【0005】第 2 の問題点は、通信を用いた状況確認の場合には確認範囲が限定されてしまうという点である。その理由は、通信可能な範囲でしか状況を確認することができないためである。

【0006】第 3 の問題点は、回覧される電子メールが送信先に着信したか否か、相手が内容を読んだか否か以外の承認済、受理済等の詳細な状況を確認できないという点である。

【0007】本発明の目的は、各組織においた状況管理サーバ間で、回覧される電子メール（以下、単に回覧電子メールという）とは別に、サーバ間通信用の電子メール（以下、単にサーバ間通信メールという）を用いて回覧電子メールの状況を相互交換することによって、電子メールの使える組織であれば通信可能の有無を問わずに、組織間をまたがった回覧電子メールの詳細な状況を自動管理することができるようにした回覧電子メールの状況管理方式を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の回覧電子メールの状況管理方式は、図 1 に示すように、電子メール送信手段 1 と、電子メールを着信および操作する電子メール受信・編集手段 2 とを有するクライアントが各組織毎にネットワークに接続されている電子メールシステムにおいて、各組織毎に、回覧電子メールの状況の変化を更新する回覧電子メール状況更新手段 3 と、回覧電子メールの状況进行管理する状況管理手段 4 と、他組織に状況取得要求を送信したり状況を返信したりするためのサーバ間通信メールを送信するサーバ間通信メール送信手段 5 と、他組織から状況取得要求を受信したり状況を受信したりするためのサーバ間通信メールを受信するサーバ間通信メール受信手段 6 とを備える状況管理サーバを設け、電子メールが組織間をまたがって回覧される場合には、送信元の組織で状況の管理を行っている状況管理サーバと、送信先の組織で状況の管理を行っている状況管理サーバとがサーバ間通信メールを用いてサーバ間通信を行うことにより回覧電子メールの状況の相互交換を行い、組織間をまたがった回覧電子メールの詳細な状況を自動管理することを特徴とする。

## 【0009】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0010】図3は、本発明の一実施の形態に係る回覧電子メールの状況管理方式が適用された電子メールシステムの構成を示すブロック図である。この電子メールシステムは、電子メールを送信する電子メール送信手段1a, 1b, 1cと、電子メールを着信および操作する電子メール受信・編集手段2b, 2c, 2dとを有するクライアントが、各組織A, B, Cの状況管理サーバA, B, C（以下、組織とそれに対応する状況管理サーバには同一符号を付して示す）毎にネットワークに接続されて構成されている。

【0011】各組織A, B, Cの状況管理サーバA, B, Cは、回覧電子メール状況更新手段3A, 3B, 3Cと、状況管理手段4A, 4B, 4Cと、サーバ間通信メール送信手段5A, 5B, 5Cと、サーバ間通信メール受信手段6A, 6B, 6Cとをそれぞれ含んで構成されている。

【0012】電子メール送信手段1a, 1b, 1cは、回覧電子メールを回覧先に送信する。電子メール送信手段1a, 1b, 1cは、一番最初に回覧電子メールを送信するときには、その電子メールに、図2に示すような一意のメールIDを付与する。メールIDは、作成時の時間@作成時の組織のドメイン名という形式で作成され、これによってほぼ一意性を持つことができる。電子メール送信手段1a, 1b, 1cは、回覧電子メールのメールIDおよび状況が送信である旨を、回覧電子メール状況更新手段3A, 3B, 3Cに伝える。

【0013】電子メール受信・編集手段2b, 2c, 2dは、回覧電子メールの着信、開封および受理を行い、回覧電子メールのメールIDおよびそのときの状況を回覧電子メール状況更新手段3A, 3B, 3Cに伝える。

【0014】回覧電子メール状況更新手段3A, 3B, 3Cは、回覧電子メールに関して操作が行われる場合に、回覧電子メールの状況を更新する。回覧電子メールの状況は、基本的なもので「送信」、「着信」、「開封」および「受理」の状況を有するが、利用者の必要に応じて前記以外の「承認」、「編集中」などの利用者固有の状況を指定し、より詳細な状況を持つことができる。「送信」の状況とは、回覧電子メールが送信中の状況である。この状況への更新は、回覧電子メールが送信されると自動的に行われる。「着信」の状況とは、回覧電子メールが着信済の状況である。この状況への更新は、回覧電子メールが着信されると自動的に行われる。

「開封」の状況とは、回覧電子メールが着信し利用者が内容を読んだときの状況である。この状況への更新は、利用者が回覧電子メールを読むと自動的に行われる。

「受理」の状況とは、利用者が内容を読んだ後にその内容を読むとともに、ただ読んだだけでなく、実際に内容を確認したときの状況である。その状況への更新は、

表示画面から利用者の操作によって行われる。利用者固有の状況更新も上記の「受理」と同じように、表示画面から利用者の操作によって更新される。これらの状況の更新内容は、各組織に存在する状況管理手段4に伝えられ管理される。

【0015】状況管理手段4A, 4B, 4Cは、回覧電子メール状況更新手段3A, 3B, 3Cによって伝えられた状況を管理するとともに、利用者に対して現在回覧されている回覧電子メールの状況を表示する機能も有する。状況管理手段4A, 4B, 4Cでは、メールID, 回覧電子メールの状況, および回覧電子メールの送信先のドメイン名の各情報を管理している。状況管理手段4A, 4B, 4Cは、回覧電子メール状況更新手段3A, 3B, 3Cから回覧電子メールの状況の変化を受け取ると、上記の内容が1行のレコードになる。

【0016】サーバ間通信メール送信手段5A, 5B, 5Cは、送信する場面によって回覧電子メールの状況を取得要求する機能および取得要求された回覧電子メールの状況を返信する機能の2つの機能を有する。サーバ間通信メール送信手段5A, 5B, 5Cは、状況取得用のサーバ間通信メールを作成し、状況管理手段4A, 4B, 4Cより伝えられたドメイン名の特定のユーザに対しサーバ間通信メールを送信する。サーバ間通信メールを送信・受信するための特定のユーザは、各組織A, B, Cでそのための専用のユーザ（以下、サーバ間通信メール専用ユーザという）を用意する。このユーザ名は、すべての組織A, B, Cにおいて固定とする。

【0017】サーバ間通信メール受信手段6A, 6B, 6Cは、受信する場面によって、状況取得要求結果の回覧電子メールの状況を受け取る機能および回覧電子メールの状況取得要求を受信する機能の2つの機能を有する。サーバ間通信メール受信手段6A, 6B, 6Cは、状況取得用のサーバ間通信メールを受信し、サーバ間通信メールの内容を解析してどの回覧電子メールに対する状況を取得要求しているかの情報を取得し、その情報を状況管理手段4A, 4B, 4Cに伝える。

【0018】図4を参照すると、状況管理手段4A, 4B, 4Cの処理は、取得状況他組織送付判断ステップS101と、状況送信判断ステップS102と、回覧電子メール送信先他組織判断ステップS103と、状況取得要求ステップS104と、状況取得要求登録判断ステップS105と、メールIDおよび状況登録ステップS106と、他組織状況返信要求ステップS107と、状況送信判断ステップS108と、回覧電子メール送信先他組織判断ステップS109と、状況取得要求削除ステップS110と、状況送信判断ステップS111と、回覧電子メール送信先他組織判断ステップS112と、状況取得要求ステップS113とからなる。

【0019】図5を参照すると、サーバ間通信メール送信手段5A, 5B, 5Cの処理は、回覧電子メール状況

取得要求判断ステップS201と、状況取得用サーバ間通信メール作成ステップS202と、状況取得処理記述本文挿入ステップS203と、サーバ間通信メール送信ステップS204と、状況返信用サーバ間通信メール作成ステップS205と、状況本文挿入ステップS206と、サーバ間通信メール送信ステップS207とからなる。

【0020】図6を参照すると、サーバ間通信メール受信手段6A、6B、6Cの処理は、サーバ間通信メール受信ステップS301と、状況取得用判断ステップS302と、メールID取得ステップS303と、状況登録判断ステップS304と、状況返信要求ステップS305と、状況取得要求登録ステップS306と、メールIDおよび状況取得ステップS307と、メールIDおよび状況伝達ステップS308とからなる。

【0021】次に、このように構成された本実施の形態に係る回覧電子メールの状況管理方式の動作について、図3ないし図6を参照して説明する。

【0022】利用者aおよび利用者bは同じ組織Aに属し、利用者cは組織Bに、利用者dは組織Cにそれぞれ属している場合に、利用者a→利用者b→利用者c→利用者dと電子メールが回覧される場合の回覧電子メールの状況について説明する。

【0023】まず、利用者aから利用者bへと回覧電子メールを送信する場合について考える。

【0024】電子メール送信手段1aは、回覧電子メールを利用者aから利用者bへと送信する際に回覧電子メールを一意に識別できるようなIDとしてメールIDを作成し、回覧電子メールに付加して送信する。送信が正常終了すると、電子メール送信手段1aは、メールIDおよび「利用者aから利用者bへの送信」という状況を回覧電子メール状況更新手段3Aに通知する。

【0025】回覧電子メール状況更新手段3Aは、電子メール送信手段1aからメールIDおよび状況の通知を受けると、メールIDおよび「利用者aから利用者bへ送信」という状況を状況管理手段4Aに伝える。

【0026】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、ノーであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し（ステップS102）、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し（ステップS103）、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断し（ステップS105）、ノーであるので、メールIDおよび状況を送信先のドメイン名を含めて登録する（ステップS106）。

【0027】回覧電子メールが利用者bに着信すると、回覧電子メール状況更新手段3Aは、電子メール受信・編集手段2bから回覧電子メールの着信の通知を受けて、メールIDおよび「利用者b着信」という状況を状

況管理手段4Aに伝える。

【0028】状況管理手段4Aは、取得した状況が他組織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、ノーであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し（ステップS102）、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断し（ステップS105）、ノーであるので、メールIDおよび状況を登録する（ステップS106）。

【0029】同じようにして、「送信」、「着信」のみならず「開封」、「受理」といった操作が行われる毎に同じ手順でメールIDおよび状況が登録される。また、利用者固有の状況もあらかじめ回覧電子メール状況更新手段3Aに定義しておくことにより、同じように管理される。

【0030】上記の場合のように、送信先が利用者aから利用者bというように同じ組織A内の状況管理サーバAで管理されている場合には、そのまま状況を状況管理手段4Aで管理して参照することができる。しかし、送信先が他組織になった場合には、組織を超えた回覧電子メールの状況の管理が必要となる。

【0031】次に、利用者bから利用者cへとというように回覧電子メールの送信先が他組織である場合にサーバ間通信メールをやり取りして状況の管理を行う場合の動作について説明する。

【0032】利用者bから利用者cに対して回覧電子メールを送信すると、回覧電子メール状況更新手段3Aは、電子メール送信手段1bから回覧電子メールの送信の通知を受けて、メールIDおよび「利用者bから利用者cへ送信」という状況を状況管理手段4Aに伝える。

【0033】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、ノーであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し（ステップS102）、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し（ステップS103）、イエスであるので、サーバ間通信メール送信手段5Aに状況の取得を要求する（ステップS104）。

【0034】サーバ間通信メール送信手段5Aは、回覧電子メールの状況を取得要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、イエスであるので、状況取得用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS202）、回覧電子メールの状況取得処理の記述をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS203）、サーバ間通信メールを回覧電子メールの送信先である組織Bのサーバ間通信メール専用ユーザ宛に送信する（ステップS204）。

【0035】次に、状況管理手段4Aは、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断し（ステップS105）、ノー

であるので、メールIDおよび状況を送信先のドメイン名を含めて登録する（ステップS106）。

【0036】サーバ間通信メール送信手段5Aにより送信された状況取得用のサーバ間通信メールは、組織Bの状況管理サーバBにおけるサーバ間通信メール受信手段6Bで受信される。

【0037】サーバ間通信メール受信手段6Bは、サーバ間通信メールを受信すると（ステップS301）、状況取得用かどうかを判断し（ステップS302）、イエスであるので、サーバ間通信メールの本文を解析して状況取得対象のメールIDを取得し（ステップS303）、状況管理手段4BにこのメールIDを有する回覧電子メールの状況が登録されているかどうかを判断する（ステップS304）。いま、回覧電子メールが先に着信して状況がすでに登録されているとすれば、サーバ間通信メール受信手段6Bは、サーバ間通信メール送信手段5Bに状況の返信を要求する（ステップS305）。

【0038】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況を取得要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS205）、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS206）、サーバ間通信メールを状況取得要求元の組織Aのサーバ間通信メール専用ユーザ宛に送信する（ステップS207）。

【0039】一方、ステップS304でまだ回覧電子メールが着信しておらず状況が登録されていなければ、サーバ間通信メール受信手段6Bは、状況取得要求REQUESTを状況取得要求元の組織Aの状況管理サーバAのドメイン名とともに状況管理手段4Bに登録する（ステップS306）。

【0040】このように、状況管理手段4Bに、メールIDを有する回覧電子メールの状況が登録されているかどうかの違いによって処理が異なるのは、回覧電子メールと状況取得用のサーバ間通信メールとをそれぞれ送信した場合に、経由するネットワークの状態によってどちらが先に着信するか解らないためである。よって、回覧電子メールが先に着信した場合には、状況を状況管理手段4Bに登録しておいて状況取得用のサーバ間通信メールによって状況が取得要求されるまで待つ（状況が取得要求され次第、サーバ間通信メール送信手段5Bによって折り返し状況を返信する）。逆に、状況取得用のサーバ間通信メールが先に着信した場合には、状況取得要求REQUESTを状況管理手段4Bに登録する。登録された状況取得要求REQUESTは、他組織からの状況の取得要求が受け付けられていることを意味を示し、回覧電子メールがさらに次の組織に回覧されるまで登録内容は保持される。

【0041】回覧電子メールが利用者cに着信すると、回覧電子メール状況更新手段3Bは、電子メール受信・

編集手段2cから回覧電子メールの着信の通知を受けて、回覧電子メールのメールIDおよび「利用者c着信」という状況を状況管理手段4Bに伝える。

【0042】状況管理手段4Bは、取得した状況が他組織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、ノーであるので、取得した状況が送信かどうかを判断し（ステップS102）、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断する（ステップS105）。

【0043】ステップS105でイエスの場合、すでに送信された状況取得用のサーバ間通信メールが処理されて状況取得要求が登録されているので、状況管理手段4Bは、サーバ間通信メール送信手段5BにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバへの状況の返信を要求する（ステップS107）。

【0044】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS205）、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS206）、サーバ間通信メールを状況取得要求元の組織Aのサーバ間通信メール専用ユーザ宛に送信する（ステップS207）。

【0045】次に、状況管理手段4Bは、状況は送信かどうかを判断し（ステップS108）、ノーであるので、メールIDおよび状況を登録する（ステップS106）。

【0046】ステップS105でノーの場合、まだ状況取得要求が登録されていないので、状況管理手段4Bは、メールIDおよび状況を登録する（ステップS106）。

【0047】この結果、状況が登録され、すでにそのメールIDに対する回覧電子メールの状況取得要求が状況管理手段4Bに登録されている場合には、状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0048】登録された状況取得要求は、回覧電子メールが利用者cから次に他組織Cに送信されるまで保持され、状況が更新される契機があるたびに上記と同じように状況返信用のサーバ間通信メールの送信が行われる。これによって「開封」、「受理」などの状況への更新も行うことができる。

【0049】状況返信用のサーバ間通信メールが返信されてきた状況管理サーバAでは、サーバ間通信メール受信手段6Aがこれを受信する。

【0050】サーバ間通信メール受信手段6Aは、サーバ間通信メールを受信すると（ステップS301）、状況取得用かどうかを判断し（ステップS302）、ノーであるので、サーバ間通信メールの本文を解析してメールIDおよび状況を取得し（ステップS307）、メー

10

20

30

40

50

ルIDおよび状況を状況管理手段4Aに伝える(ステップS308)。

【0051】状況管理手段4Aは、取得した状況が他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、イエスであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し(ステップS111)、ノーであるので、メールIDおよび状況を登録する(ステップS106)。

【0052】上記のサーバ間通信メールの送信/受信は、利用者cでの回覧電子メールの状況が変化するたび毎に行われ、以上の処理を回覧が進むのと同じように繰り返すことによって、組織Aの状況管理サーバAから、組織Bの状況管理サーバBで随時変化する回覧電子メールの回覧先の状況の変化を確認することができる。

【0053】次に、利用者cから利用者dへというように、さらに違う組織へ回覧電子メールを送信する場合について述べる。

【0054】利用者cから利用者dに対して回覧電子メールを送信すると、回覧電子メール状況更新手段3Bは、電子メール送信手段1cから回覧電子メールの送信の通知を受けて、メールIDおよび「利用者cから利用者dへ送信」という状況を状況管理手段4Bに伝える。

【0055】状況管理手段4Bは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、ノーであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し(ステップS102)、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し(ステップS103)、イエスであるので、サーバ間通信メール送信手段5Bに状況の取得を要求する(ステップS104)。

【0056】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況を取得要求しているかどうかを判断し(ステップS201)、イエスであるので、状況取得用のサーバ間通信メールを作成し(ステップS202)、回覧電子メールの状況取得処理の記述をサーバ間通信メールの本文に挿入し(ステップS203)、サーバ間通信メールを回覧電子メールの送信先である組織Cのサーバ間通信メール専用ユーザ宛に送信する(ステップS204)。

【0057】次に、状況管理手段4Bは、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断する(ステップS105)。イエスの場合、すでに状況取得用のサーバ間通信メールが処理されて状況取得要求が登録されているので、状況管理手段4Bは、サーバ間通信メール送信手段5BにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバへの状況の返信を要求する(ステップS107)。

【0058】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況を取得要求しているかどうかを判断し(ステップS201)、ノーであるので、状況返信用の

サーバ間通信メールを作成し(ステップS205)、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し(ステップS206)、サーバ間通信メールを状況取得要求元の組織Aのサーバ間通信メール専用ユーザ宛に送信する(ステップS207)。

【0059】次に、状況管理手段4Bは、状況は送信かどうかを判断し(ステップS108)、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し(ステップS109)、イエスであるので、回覧電子メールが他組織に送信されてしまうと状況取得要求は役目を終えるため、メールIDを有する状況取得要求を削除し(ステップS110)、メールIDおよび状況を登録する(ステップS106)。

【0060】ステップS105でノーの場合、状況管理手段4Bは、まだ状況取得要求が登録されていないので、メールIDおよび状況を登録する(ステップS106)。

【0061】この結果、組織Bの状況管理手段4Bに状況が登録され、組織Cに対する状況取得用のサーバ間通信メールの送信が行われ、そのメールIDを有する回覧電子メールの状況取得要求が組織Bの状況管理手段4Bに登録されている場合には、組織Aに対する状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0062】組織Aの状況管理サーバAでは、状況返信用のサーバ間通信メールをサーバ間通信メール受信手段6Aで受信する。

【0063】サーバ間通信メール受信手段6Aは、サーバ間通信メールを受信すると(ステップS301)、状況取得用かどうかを判断し(ステップS302)、ノーであるので、サーバ間通信メールの本文を解析してメールIDおよび状況を取得し(ステップS307)、メールIDおよび状況を状況管理手段4Aに伝える(ステップS308)。

【0064】状況管理手段4Aは、取得した状況が他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、イエスであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し(ステップS111)、イエスであるので、回覧電子メールの送信先は他組織かどうかを判断し(ステップS112)、イエスであるので、サーバ間通信メール送信手段5Aに状況の取得を要求する(ステップS113)。

【0065】サーバ間通信メール送信手段5Aは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し(ステップS201)、イエスであるので、状況取得用のサーバ間通信メールを作成し(ステップS202)、回覧電子メールの状況取得処理の記述をサーバ間通信メールの本文に挿入し(ステップS203)、サーバ間通信メールを回覧電子メールの送信先である組織のサーバ間通信メール専用ユーザ宛に送信する(ステップS204)。



【0066】次に、状況管理手段4Aは、メールIDおよび状況を登録する(ステップS106)。

【0067】この結果、組織Aの状況管理手段4Aに状況が登録され、組織Cに対する状況取得用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0068】組織Cでは、サーバ間通信メール受信手段6Cによって組織Aおよび組織Bから発信された状況取得用のサーバ間通信メールがそれぞれ受信される。

【0069】サーバ間通信メール受信手段6Cは、サーバ間通信メールを受信すると(ステップS301)、状況取得用かどうかを判定し(ステップS302)、イエスであるので、サーバ間通信メールの本文を解析して状況取得対象のメールIDを取得し(ステップS303)、状況管理手段4Cに状況取得対象のメールIDを有する回覧電子メールの状況が登録されているかどうかを判断する(ステップS304)。

【0070】ステップS304でイエスの場合、サーバ間通信メール受信手段6Cは、すでに回覧電子メールが先に着信して状況が登録されているので、サーバ間通信メール送信手段5CにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況の返信を要求する(ステップS305)。

【0071】サーバ間通信メール送信手段5Cは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し(ステップS201)、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し(ステップS205)、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し(ステップS206)、サーバ間通信メールを回覧電子メールの送信元である組織のサーバ間通信メール専用ユーザ宛に送信する(ステップS207)。

【0072】ステップS304でノーの場合、サーバ間通信メール受信手段6Cは、状況取得要求を状況管理手段4Cに登録する(ステップS306)。

【0073】この結果、組織Cの状況管理手段4Cに状況が登録され、そのメールIDに対する回覧電子メールの状況が組織Cの状況管理手段4Cに登録されている場合には、組織Aおよび組織Bそれぞれに状況を返信するサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0074】これ以降、利用者dに回覧電子メールが着信した際には、上記に述べた利用者cの場合と同じことが言える。

【0075】以下、これまでの操作を繰り返すことにより、組織A、組織B、あるいはそれ以降に回覧される組織、それぞれから自組織以降で回覧される回覧電子メールの状況を確認することができる。

【0076】

【実施例】次に、本発明の実施例について説明する。

【0077】図7は、本発明の一実施例を示す。この実施例は、本社Aから支社Bへ、次に支社Bから支社Cに対して順に営業目標に関する回覧電子メールを回覧して

いく例である。回覧する順序は、本社Aの部長aから担当bへ、そして支社Bの課長cから営業員dへ、その次に支社Cの課長eから営業員fへと回覧していくものとする。なお、図7中の本社A、支社Bおよび支社Cは、それぞれ図1中の組織A、組織Bおよび組織Cに対応しているものとし、図1中の各手段を図5においても使用するものとする。また、本社Aの状況管理サーバAのドメイン名はxx.co.jp、支社Bの状況管理サーバBのドメイン名はyy.co.jp、支社Cの状況管理サーバCのドメイン名はzz.co.jpであるものとする。さらに、各状況管理サーバA、B、Cにおけるサーバ間通信メール専用ユーザ名は、m-serverであるものとする。

【0078】図8は、本社Aの状況管理手段4Aの内容の一例を示す図である。

【0079】図9は、支社Bの状況管理手段4Bの内容の一例を示す図である。

【0080】図10は、支社Cの状況管理手段4Cの内容の一例を示す図である。

【0081】(1) まず、本社Aの部長aから回覧電子メールを時刻1996/03/10 15:06:24に担当bに対して送信したとする。このとき、電子メール送信手段1aは、メールIDとして19960310150624@xx.co.jpを生成する。この生成されたメールIDをキーにして状況が管理される。

【0082】本社Aの部長aから担当bに対して回覧電子メールが送信されると、本社Aの回覧電子メール状況更新手段3Aは、電子メール送信手段1aから回覧電子メールの送信の通知を受けて、メールIDおよび「部長aが担当bに送信」という状況を状況管理手段4Aに伝える。

【0083】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、ノーであるので、状況は送信かどうかを判断し(ステップS102)、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し(ステップS103)、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断し(ステップS105)、ノーであるので、メールIDおよび状況を送信先のドメイン名xx.co.jpとともに図8-1の形式で登録する(ステップS106)。

【0084】(2) 次に、回覧電子メールが担当bのところに着信すると、回覧電子メール状況更新手段3Aは、電子メール受信・編集手段2bから担当bでの回覧電子メールの着信の通知を受けて、メールIDおよび「担当bで着信」という状況を状況管理手段4Aに伝える。

【0085】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS



101)、ノーであるので、状況は送信かどうかを判断し(ステップS102)、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断し(ステップ105)、ノーであるので、メールIDおよび状況を図8-2の形式で登録する(ステップS106)。

【0086】(3) 次に、担当bが回覧電子メールを読む(開封する)と、回覧電子メール状況更新手段3Aは、電子メール受信・編集手段2bから担当bでの回覧電子メールの開封の通知を受けて、メールIDおよび「担当bで開封」という状況を状況管理手段4Aに伝える。

【0087】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、ノーであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し(ステップS102)、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断し(ステップS105)、ノーであるので、メールIDおよび状況を図8-3の形式で登録する(ステップ106)。

【0088】(4) 次に、担当bが回覧電子メールを確認(受理)すると、回覧電子メール状況更新手段3Aは、電子メール受信・編集手段2bから担当bでの回覧電子メールの受理の通知を受けて、メールIDおよび「担当bで受理」という状況を状況管理手段4Aに伝える。

【0089】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、ノーであるので、状況は送信かどうかを判断し(ステップS102)、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断し(ステップS105)、ノーであるので、メールIDおよび状況を図8-4の形式で登録する(ステップS106)。

【0090】(5) 次に、本社Aの担当bから支店Bの課長cに対して回覧電子メールを送信すると、本社Aの回覧電子メール状況更新手段3Aは、電子メール送信手段1bから回覧電子メールの送信の通知を受けて、メールIDおよび「担当bが課長cに送信」という状況を状況管理手段4Aに伝える。

【0091】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、ノーであるので、状況は送信かどうかを判定し(ステップS102)、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し(ステップS103)、イエスであるので、サーバ間通信メール送信手段5Aに状況の取得を要求する(ステップS104)。

【0092】サーバ間通信メール送信手段5Aは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し(ステップS201)、イエスであるので、状況取得

用のサーバ間通信メールを作成し(ステップS202)、回覧電子メールの状況取得処理の記述をサーバ間通信メールの本文に挿入し(ステップS203)、サーバ間通信メールを回覧電子メールの送信先である支社Bの状況管理サーバBにメールアドレスm-server@yy.co.jpとして送信する(ステップS204)。

【0093】次に、状況管理手段4Aは、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断し(ステップS105)、ノーであるので、メールIDおよび状況を送信先のドメイン名yy.co.jpとともに図8-5の形式で登録する(ステップS106)。

【0094】この結果、本社Aの状況管理手段4Aに状況が登録されるとともに、支社Bに対する状況取得用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0095】(6) 上記(5)で本社Aの状況管理サーバAから送信された状況取得用のサーバ間通信メールは、支社Bの状況管理サーバBにおけるサーバ間通信メール受信手段6Bによって受信される。

【0096】サーバ間通信メール受信手段6Bは、サーバ間通信メールを受信すると(ステップS301)、状況取得用かどうかを判断し(ステップS302)、イエスであるので、サーバ間通信メールの本文を解析して状況取得対象のメールIDを取得し(ステップS303)、状況管理手段4BにこのメールIDを有する回覧電子メールの状況が登録されているかどうかを判断する(ステップS304)。

【0097】ステップS304でイエスの場合、すでに回覧電子メールが先に着信して状況が登録されているので、サーバ間通信メール受信手段6Bは、サーバ間通信メール送信手段5BにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況を返信することを要求する(ステップS305)。

【0098】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し(ステップS201)、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し(ステップS205)、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し(ステップS206)、サーバ間通信メールを本社Aの状況管理サーバAにメールアドレスm-server@xx.co.jpとして送信する(ステップS207)。

【0099】一方、ステップS304でノーの場合、まだ状況取得要求が登録されていないので、サーバ間通信メール受信手段6Bは、状況管理手段4Bに状況取得要求REQUESTを状況取得要求元のドメイン名xx.co.jpとともに図9-6の形式で登録する(ステップS306)。

【0100】この結果、状況取得要求が登録され、す

にそのメールIDを有する回覧電子メールの状況が状況管理手段4Bに登録されている場合には、状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。また、状況管理手段4Bに登録された状況取得要求は、回覧電子メールが次の他組織に送信されるまで保持される。

【0101】(7) 本社Aの担当bから送信された回覧電子メールが支社Bの課長cに着信すると、回覧電子メール状況更新手段3Bは、電子メール受信・編集手段2cから回覧電子メールの着信の通知を受けて、メールIDおよび「課長cで着信」という状況を状況管理手段4Bに伝える。

【0102】状況管理手段4Bは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、ノーであるので、状況は送信かどうかを判断し、(ステップS102)、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断する(ステップS105)。

【0103】ステップS105でイエスの場合、状況管理手段4Bは、すでに状況取得用のサーバ間通信メールが処理され状況取得要求が登録されているため、サーバ間通信メール送信手段5BにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況を返信することを要求する(ステップS107)。

【0104】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し(ステップS201)、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し(ステップS205)、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し(ステップS206)、サーバ間通信メールを本社Aの状況管理サーバAにメールアドレスm-sever@xx.co.jpとして送信する(ステップS207)。

【0105】次に、状況管理手段4Bは、取得した状況は送信かどうかを判断し(ステップS108)、ノーであるので、メールIDおよび現在の状況を図9-7の形式で登録する(ステップS106)。

【0106】また、ステップS105でノーの場合、まだ状況取得要求が登録されていないので、状況管理手段4Bは、メールIDおよび状況を図9-7の形式で登録する(ステップS106)。

【0107】この結果、状況が登録され、すでにそのメールIDに対するメールの状況取得要求が支社Bの状況管理手段4Bに登録されている場合には、状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0108】(8) 次に、課長cが回覧電子メールを読む(開封する)と、回覧電子メール状況更新手段3Bは、電子メール受信・編集手段2cから課長cでの回覧電子メールの開封の通知を受けて、メールIDおよび「課長cで開封」という状況を状況管理手段4Bに伝え

る。

【0109】状況管理手段4Bは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し(ステップS101)、ノーであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し(ステップS102)、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断する(ステップS105)。

【0110】ステップS105でイエスの場合、状況管理手段4Bは、すでに状況取得用のサーバ間通信メールが処理され状況取得要求が登録されているため、サーバ間通信メール送信手段5BにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況を返信することを要求する(ステップS107)。

【0111】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し(ステップS201)、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し(ステップS205)、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し(ステップS206)、サーバ間通信メールを本社Aの状況管理サーバAにメールアドレスm-sever@xx.co.jpとして送信する(ステップS207)。

【0112】次に、状況管理手段4Bは、取得した状況は送信かどうかを判断し(ステップS108)、ノーであるので、メールIDおよび現在の状況を図9-8の形式で登録する(ステップS106)。

【0113】ステップS105でノーの場合、状況管理手段4Bは、まだ状況取得要求が登録されていないので、メールIDおよび状況を図9-8の形式で登録する(ステップS106)。

【0114】この結果、状況が登録され、すでにそのメールIDを有する回覧電子メールの状況取得要求が状況管理手段4Bに登録されている場合には、状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0115】(9) 上記(8)と同様にして、課長cによる回覧電子メールの受理も行われる。その結果、図9-9の形式でメールIDおよび状況が登録される。

【0116】(10) 上記の課長cのそれぞれの状況(着信、開封、受理)に対して、上記に述べてきた手順で状況返信用のサーバ間通信メールによって本社Aの状況管理サーバAに対してそれぞれ状況を返信する。

【0117】サーバ間通信メール受信手段6Aは、サーバ間通信メールを受信すると(ステップS301)、状況取得用かどうかを判断し(ステップS302)、ノーであるので、サーバ間通信メールの本文を解析してメールIDおよび状況を取得し(ステップS307)、メールIDおよび状況を状況管理手段4Aに伝える(ステップS308)。

【0118】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組

織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、イエスであるので、状況は送信かどうかを判断し（ステップS111）、ノーであるので、メールIDおよび状況を図8-10の形式で登録する（ステップS106）。

【0119】（11）次に、課長cから営業員dに対して回覧電子メールを支社B内で送信すると、回覧電子メール状況更新手段3Bは、電子メール送信手段1cから回覧電子メールの送信の通知を受けて、メールIDおよび「課長cが営業員dに送信」という状況を状況管理手段4Bに伝える。

【0120】状況管理手段4Bは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、ノーであるので、状況は送信かどうかを判断し（ステップS102）、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し（ステップS103）、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断する（ステップS105）。

【0121】ステップS105でイエスの場合、状況管理手段4Bは、すでに状況取得用のサーバ間通信メールが処理されて状況取得要求が登録されているため、サーバ間通信メール送信手段5BにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況を返信することを要求する（ステップS107）。

【0122】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS205）、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS206）、サーバ間通信メールを本社Aの状況管理サーバAにメールアドレスm-sever@xx.co.jpとして送信する（ステップS207）。

【0123】次に、状況管理手段4Bは、取得した状況は送信かどうかを判断し（ステップS108）、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し（ステップS109）、ノーであるので、メールIDおよび状況をドメイン名yy.co.jpとともに図9-11の形式で登録する（ステップS106）。

【0124】一方、ステップS105でノーの場合、状況管理手段4Bは、まだ状況取得要求が登録されていないので、メールIDおよび状況をドメイン名yy.co.jpとともに図9-11の形式で登録する（ステップS106）。

【0125】この結果、状況が登録され、すでにそのメールIDに対する回覧電子メールの状況取得要求が支社Bの状況管理手段4Bに登録されている場合には、状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0126】（12）次に、課長cから営業員dに回

覧メールが着信すると、回覧電子メール状況更新手段3Bは、電子メール受信・編集手段2cから回覧電子メールの着信の通知を受けて、メールIDと「営業員dで着信」という状況を状況管理手段4Bに登録する。

【0127】状況管理手段4Bは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、ノーであるので、取得した状況は送信かどうかを判断し（ステップS102）、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断する（ステップS105）。

【0128】ステップS105でイエスの場合、状況管理手段4Bは、すでに状況取得用のサーバ間通信メールが処理されて状況取得要求が登録されているため、サーバ間通信メール送信手段5BにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況を返信することを要求する（ステップS107）。

【0129】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS205）、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS206）、サーバ間通信メールを本社Aの状況管理サーバAにメールアドレスm-sever@xx.co.jpとして送信する（ステップS207）。

【0130】次に、状況管理手段4Bは、取得した状況は送信かどうかを判断し（ステップS108）、ノーであるので、メールIDおよび状況を図9-12の形式で登録する（ステップS106）。

【0131】また、ステップS105でノーの場合、状況管理手段4Bは、まだ状況取得要求が登録されていないので、メールIDおよび状況を図9-12の形式で登録する（ステップS106）。

【0132】この結果、状況が登録され、そのメールIDに対する回覧電子メールの状況取得要求が支社Bの状況管理手段4Bに登録されている場合には、状況返信用のサーバ間通信メールの本社Aへの送信も行われる。

【0133】（13）以下同様にして、営業員dによる回覧電子メールの「開封」、「受理」も同じように行われる。この結果、状況管理手段4Bに図9-13の形式でメールIDおよび状況が登録される。営業員dに関する状況の変化も、それぞれ上記（10）に述べたのと同じ手順で、本社Aのサーバ間通信メール受信手段6Aおよび状況管理手段4AがメールIDおよび状況を図8-14の形式で登録する。

【0134】（14）次に、支社Bの営業員dから支社Cの課長eに対して回覧電子メールを送信すると、支社Bの回覧電子メール状況更新手段3Bは、電子メール送信手段1cから回覧電子メールの送信の通知を受け

て、メールIDおよび「営業員dが課長eに送信」という状況を状況管理手段4Bに伝える。

【0135】状況管理手段4Bは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、ノーであるので、状況は送信かどうかを判断し（ステップS102）、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し（ステップS103）、イエスであるので、サーバ間通信メール送信手段5Bに状況の取得を要求する（ステップS104）。

【0136】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、イエスであるので、状況取得用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS202）、回覧電子メールの状況取得処理の記述をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS203）、サーバ間通信メールを回覧電子メールの送信先の支社Cの状況管理サーバCにメールアドレスm-sever@zz.co.jpとして送信する（ステップS204）。

【0137】次に、状況管理手段4Bは、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断する（ステップS105）。

【0138】ステップS105でイエスの場合、状況管理手段4Bは、すでに状況取得用のサーバ間通信メールが処理されて状況取得要求が登録されているため、サーバ間通信メール送信手段5BにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況を返信することを要求する（ステップS107）。

【0139】サーバ間通信メール送信手段5Bは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS205）、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS206）、サーバ間通信メールを本社Aの状況管理サーバAにメールアドレスm-sever@xx.co.jpとして送信する（ステップS207）。

【0140】次に、状況管理手段4Bは、取得した状況は送信かどうかを判断し（ステップS108）、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し（ステップS109）、イエスであるので、回覧電子メールが他組織に送信されてしまうと状況取得要求は役目を終えるため、そのメールIDに対する状況取得要求REQUESTを削除し（ステップS110）、メールIDおよび状況をドメイン名zz.co.jpとともに図9-15の形式で登録する（ステップS106）。

【0141】一方、ステップS105でノーの場合、状況管理手段4Bは、まだ状況取得要求が登録されていないので、メールIDおよび状況をドメイン名zz.c

o.jpとともに図9-15の形式で登録する（ステップ106）。

【0142】この結果、支社Bの状況管理手段4Bに状況が登録され、支社Cに対する状況取得用のサーバ間通信メールの送信が行われ、そのメールIDに対する回覧電子メールの状況取得要求が支社Bの状況管理手段4Bに登録されている場合には、本社Aに対する状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0143】（15）次に、（14）の手順で本社Aに対して「営業員dから課長eへ送信」という状況を状況返信用のサーバ間通信メールによって本社Aの状況管理サーバAに対して返信する。

【0144】本社Aの状況管理サーバAでは、サーバ間通信メール受信手段6Aは、サーバ間通信メールを受信すると（ステップS301）、状況取得用かどうかを判断し（ステップS302）、ノーであるので、サーバ間通信メールの本文を解析してメールIDおよび状況を取得し（ステップS307）、メールIDおよび状況を状況管理手段4Aに伝える（ステップS308）。

【0145】状況管理手段4Aは、取得した状況は他組織から送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、イエスであるので、状況は送信かどうかを判断し（ステップS111）、イエスであるので、回覧電子メールの送信先が他組織かどうかを判断し（ステップS112）、イエスであるので、サーバ間通信メール送信手段5Aに状況の取得を要求する（ステップS113）。

【0146】サーバ間通信メール送信手段5Aは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、イエスであるので、状況取得用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS202）、回覧電子メールの状況取得処理の記述をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS203）、サーバ間通信メールを支社Cの状況管理サーバCにメールアドレスm-sever@zz.co.jpとして送信する（ステップS204）。

【0147】次に、状況管理手段4Aは、メールIDおよび状況をドメイン名zz.co.jpとともに図8-16の形式で登録する（ステップS106）。

【0148】この結果、本社Aの状況管理手段4Aに状況が登録され、支社Cに対する状況取得用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0149】（16）上記（14）、（15）でそれぞれ支社Bおよび本社Aから送信された状況取得用のサーバ間通信メールは、支社Cのサーバ間通信メール受信手段6Cによってそれぞれ受信される。

【0150】サーバ間通信メール受信手段6Cは、サーバ間通信メールを受信すると（ステップS301）、状況取得用かどうかを判断し（ステップS302）、イエスであるので、サーバ間通信メールの本文を解析して状

況取得対象のメールIDを取得し（ステップS303）、状況管理手段4CにこのメールIDを有する回覧電子メールの状況が登録されているかどうかを判断する（ステップS304）。

【0151】ステップS304でイエスの場合、すでに回覧電子メールが先に着信して状況を登録しているので、サーバ間通信メール受信手段6Cは、サーバ間通信メール送信手段5CにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況を返信することを要求する（ステップS305）。

【0152】サーバ間通信メール送信手段5Cは、回覧電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS205）、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS206）、サーバ間通信メールを本社Aおよび支社Bの状況管理サーバAおよびBにメールアドレスm-sever@xx.co.jpおよびm-sever@yy.co.jpとして送信する（ステップS207）。

【0153】一方、ステップS304でノーの場合、サーバ間通信メール受信手段6Cは、状況取得要求REQUESTをドメイン名xx.co.jpおよびyy.co.jpとともに状況管理手段4Cに図10-17の形式で登録する（ステップS306）。

【0154】この結果、支社Cの状況管理手段4Cに状況が登録され、そのメールIDを有する回覧電子メールの状況が状況管理手段4Cに登録されている場合には、支社Bおよび本社Aそれぞれに状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0155】（17） 支社Bの営業員dから支社Cの課長eに回覧メールが着信すると、回覧電子メール状況更新手段3Cは、電子メール受信・編集手段2dから回覧電子メールの着信の通知を受けて、メールIDおよび「課長eで着信」という状況を状況管理手段4Cに伝える。

【0156】状況管理手段4Cは、取得した状況は他組織からの送られてきたものかどうかを判断し（ステップS101）、ノーであるので、状況は送信かどうかを判断し（ステップS102）、ノーであるので、状況を取得した回覧電子メールのメールIDで状況取得要求が登録されているかどうかを判断する（ステップS105）。

【0157】ステップS105でイエスの場合、状況管理手段4Cは、すでに状況取得用のサーバ間通信メールが処理されて状況取得要求が登録されているため、サーバ間通信メール送信手段5CにメールIDで使用されているドメイン名の状況管理サーバに状況を返信することを要求する（ステップS107）。

【0158】サーバ間通信メール送信手段5Cは、回覧

電子メールの状況の取得を要求しているかどうかを判断し（ステップS201）、ノーであるので、状況返信用のサーバ間通信メールを作成し（ステップS205）、回覧電子メールの状況をサーバ間通信メールの本文に挿入し（ステップS206）、サーバ間送信用メールを本社Aの状況管理サーバAおよび支社Bの状況管理サーバBにメールアドレスm-sever@xx.co.jpおよびm-sever@yy.co.jpとして送信する（ステップS207）。

10 【0159】次に、状況管理手段4Bは、取得した状況は送信かどうかを判断し（ステップS108）、ノーであるので、メールIDおよび状況を登録する（ステップS106）。

【0160】また、ステップS105でノーの場合、状況管理手段4Cは、まだ状況取得要求が登録されていないので、メールIDおよび状況を図10-18の形式で登録する（ステップS106）。

20 【0161】この結果、状況が登録され、すでにそのメールIDを有する回覧電子メールの状況取得要求が状況管理手段4Cに登録されている場合には、状況返信用のサーバ間通信メールの送信も行われる。

【0162】（18） 上記（17）と同様にして、課長eによる回覧電子メールの「開封」、「受理」も行われる。その結果、支社Cの状況管理手段4Cには、図10-19の形式でメールIDおよび状況が登録される。また、これら（着信、開封、受理）の状況を状況返信用のサーバ間通信メールによって送信された本社Aおよび支社Bでも、上記（10）の手順に従って、それぞれ図8-20および図9-21の形式でメールIDおよび状況が登録される。

30 【0163】（19） 次に、支社C内で課長eから営業員fに対して回覧電子メールが送信されると、上記（11）の手順と同様にして、支社Cの状況管理手段4Cに図10-22の形式でメールIDおよび状況が登録される。本社Aおよび支社Bでは、その状況も上記（10）の手続きに従って、それぞれ図8-23および図9-24の形式で状況が登録される。

40 【0164】以下、営業員fにおいてもこれまでと同じ手続きを繰り返し、この回覧電子メールがさらに他支社に対して送信されても、上記と同じ処理を繰り返すことによって、回覧電子メールの逐次変化する状況をそれぞれの組織から確認することができる。

【0165】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の第1の効果は、回覧電子メールの状況を管理する状況管理サーバを組織毎に置くことによって、回覧電子メールの状況を確認することができることである。また、組織間をまたがった回覧電子メールの回覧の場合には、状況管理サーバ間の通信をサーバ間通信メールという手段を用いて行うことにより、回覧電子メールの状況の相互交換を行え

るようにして、組織をまたがった回覧電子メールの状況の管理を行うことができるということである。

【0166】第2の効果は、組織毎に状況管理サーバを置いてマルチサーバにして、回覧電子メールの状況进行管理することで、1つの状況管理サーバで回覧範囲全てを管理するよりも、他組織の利用者を管理することが容易になるということである。

【0167】第3の効果は、状況管理サーバ間の通信にサーバ間通信メールを用いることにより、通信を使った状況確認に比して、通信先のクライアントマシンが確認元のクライアントマシンと同期をとって動いている必要がなくなりために運用上の制約がなくなるとともに、環境によってはレスポンスや通信可能な範囲でしか状況を確認することができないなどの問題も回避することができることである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の回覧電子メールの状況管理方式の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の回覧電子メールの状況管理方式で用いられるメールIDの例を示す図である。

【図3】本発明の一実施の形態に係る回覧電子メールの状況管理方式の構成を示すブロック図である。

\*【図4】図1中の状況管理手段の処理を示すフローチャートである。

【図5】図1中のサーバ間通信メール送信手段の処理を示すフローチャートである。

【図6】図1中のサーバ間通信メール受信手段の処理を示すフローチャートである。

【図7】本発明の回覧電子メールの状況管理方式が適用された実施例を説明する図である。

【図8】図7中の本社Aの状況管理サーバの状況管理手段での状況登録例を示す図である。

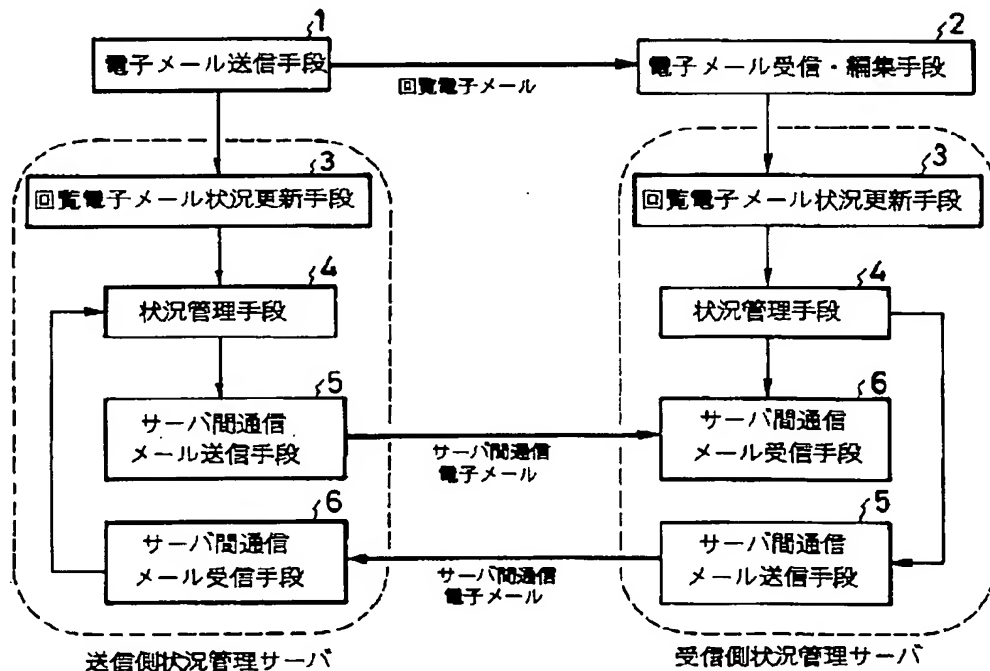
【図9】図7中の支社Bの状況管理サーバの状況管理手段での状況登録例を示す図である。

【図10】図7中の支社Cの状況管理サーバの状況管理手段での状況登録例を示す図である。

#### 【符号の説明】

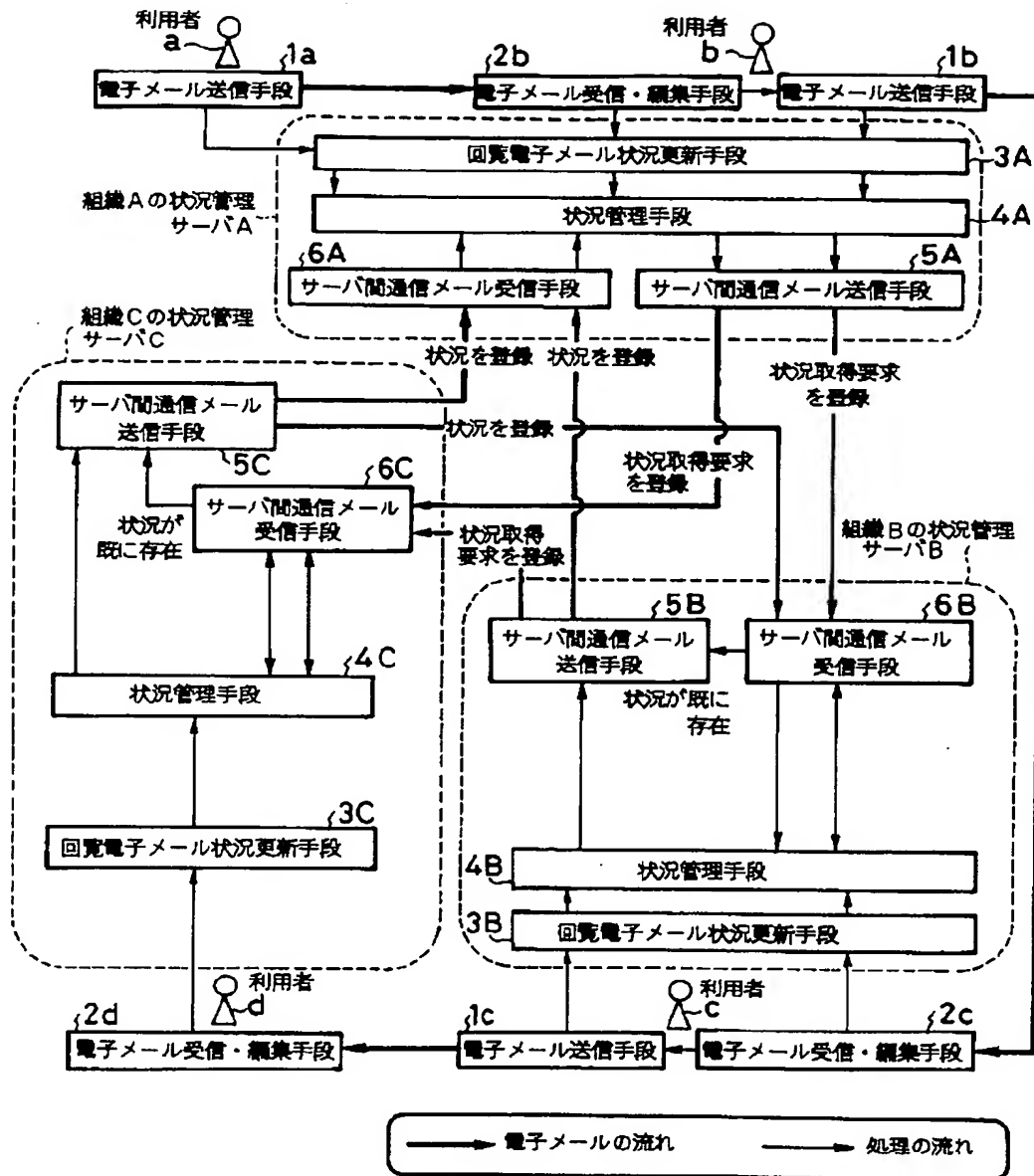
- 1, 1 a, 1 b, 1 c 電子メール送信手段
- 2, 2 b, 2 c, 2 d 電子メール受信・編集手段
- 3, 3 A, 3 B, 3 C 回覧電子メール状況更新手段
- 4, 4 A, 4 B, 4 C 状況管理手段
- 5, 5 A, 5 B, 5 C サーバ間通信メール送信手段
- 6, 6 A, 6 B, 6 C サーバ間通信メール受信手段
- \* A, B, C 状況管理サーバ（組織）

【図1】



【図2】

【図3】



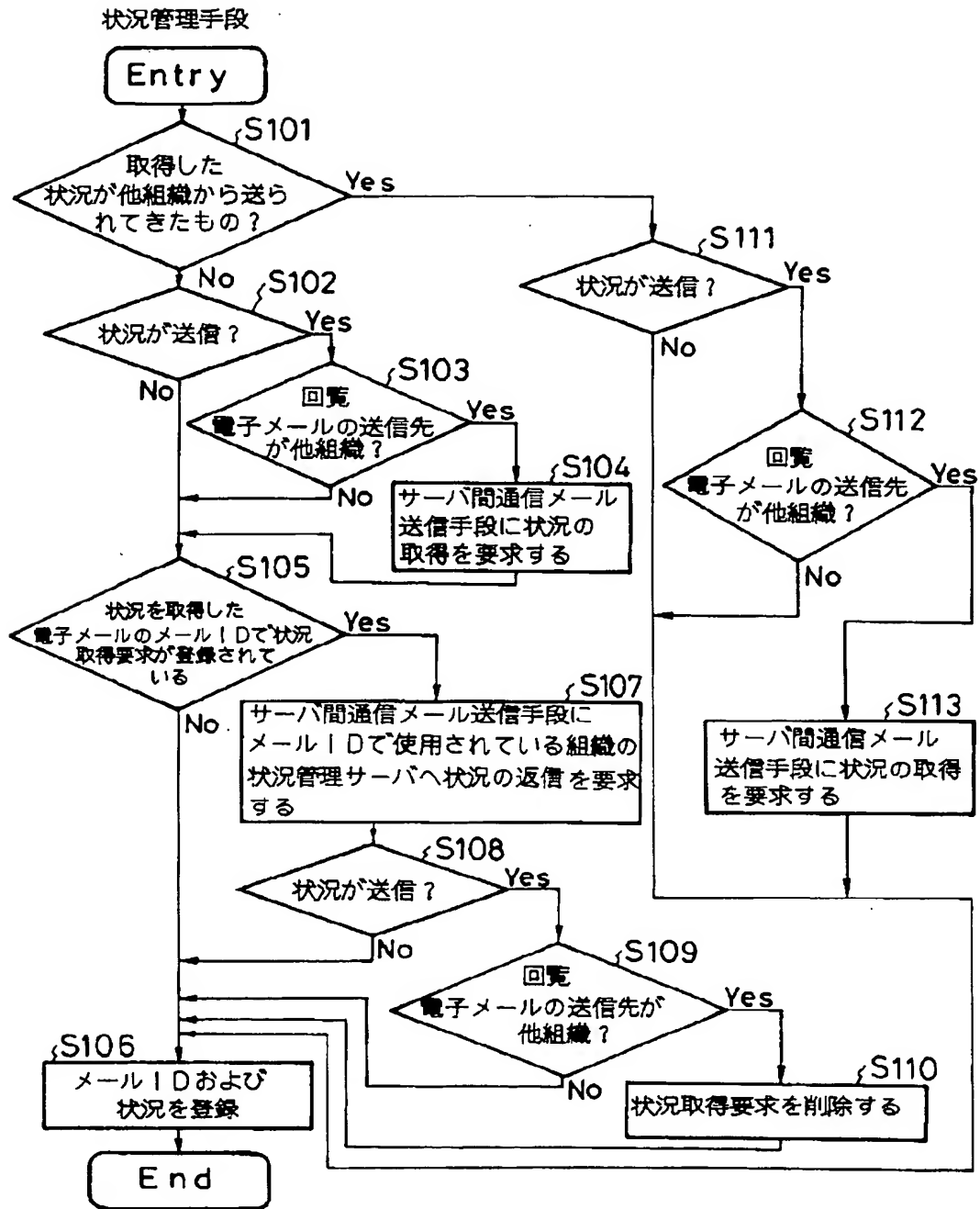
【図10】

## 支社Cの状況管理手段4Cの内容

|                           |                  |          |    |
|---------------------------|------------------|----------|----|
| 19960310150624 @ xx.co.jp | REQUEST          | xx.co.jp | 17 |
| 19960310150624 @ xx.co.jp | REQUEST          | yy.co.jp | 17 |
| 19960310150624 @ xx.co.jp | 支社Cの課長eで着信       |          | 18 |
| 19960310150624 @ xx.co.jp | 支社Cの課長eで開封       |          | 19 |
| 19960310150624 @ xx.co.jp | 支社Cの課長eで受理       |          | 19 |
| 19960310150624 @ xx.co.jp | 支社Cの課長eから営業員fへ送信 | zz.co.jp | 22 |

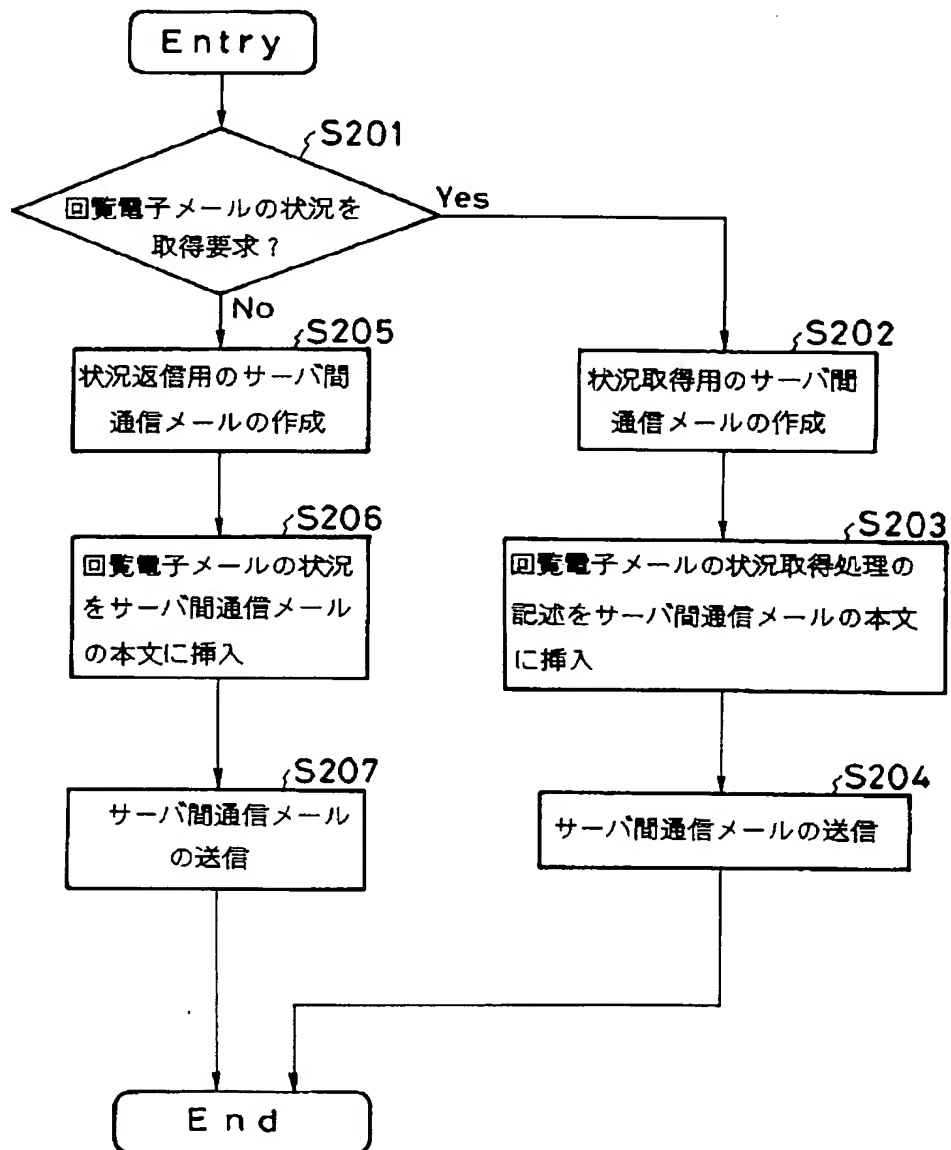


【図4】



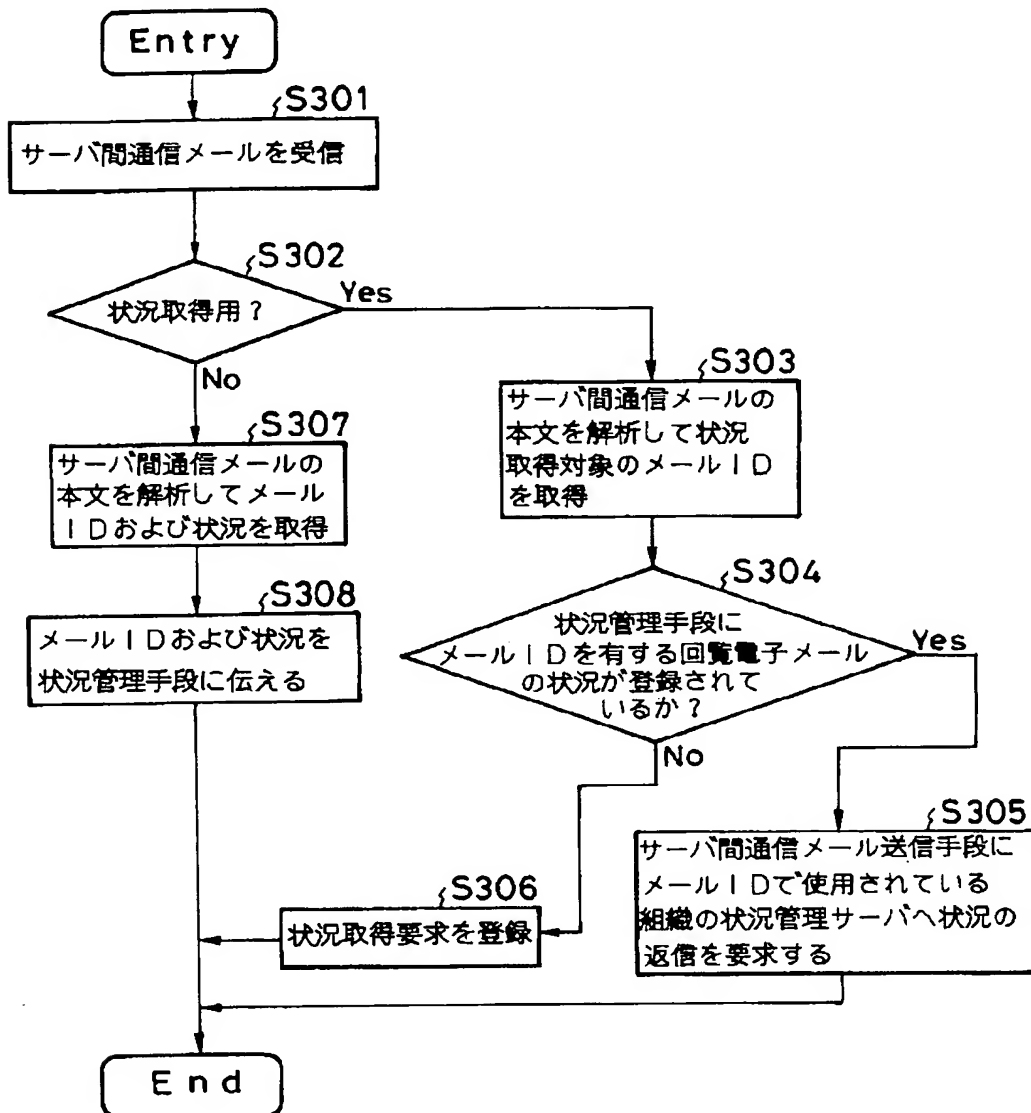
【図5】

## サーバ間通信メール送信手段

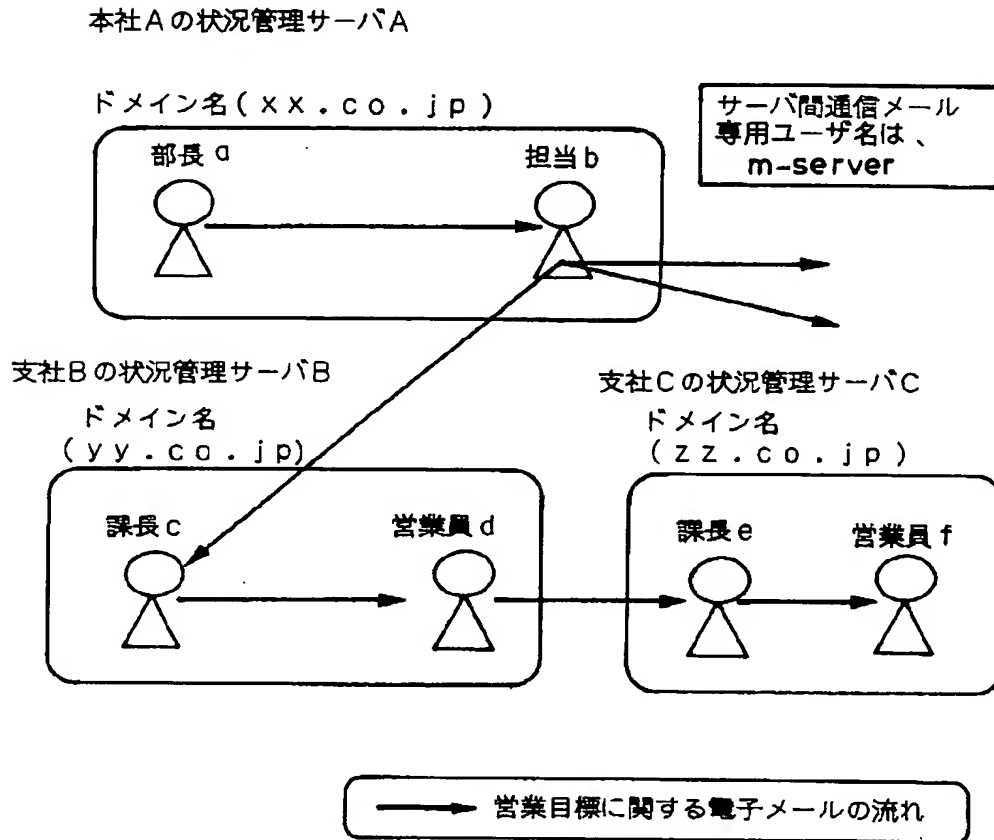


【図6】

## サーバ間通信メール受信手段



【図7】



【図9】

## 支社Bの状況管理手段4Bの内容

|                         |                      |          |      |
|-------------------------|----------------------|----------|------|
| 19960310150624@xx.co.jp | REQUEST              | xx.co.jp | ← 6  |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの課長cで着信           |          | ← 7  |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの課長cで開封           |          | ← 8  |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの課長cで受理           |          | ← 9  |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの課長cから営業員dへ送信     | yy.co.jp | ← 11 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの営業員dで着信          |          | ← 12 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの営業員dで開封          |          | ← 13 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの営業員dで受理          |          | ← 13 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの営業員dから支社Cの課長eへ送信 | zz.co.jp | ← 15 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Cの課長eで着信           |          | ← 21 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Cの課長eで開封           |          | ← 21 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Cの課長eで受理           |          | ← 21 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Cの課長eから営業員fへ送信     | zz.co.jp | ← 24 |

【図8】

本社Aの状況管理手段4Aの内容

|                         |                      |          |        |
|-------------------------|----------------------|----------|--------|
| 19960310150624@xx.co.jp | 部長dから担当bへ送信          | xx.co.jp | ← 1    |
| 19960310150624@xx.co.jp | 本社Aの担当bで着信           |          | ← 2    |
| 19960310150624@xx.co.jp | 本社Aの担当bで開封           |          | ← 3    |
| 19960310150624@xx.co.jp | 本社Aの担当bで受理           |          | ← 4    |
| 19960310150624@xx.co.jp | 本社Aの担当bから支社Bの課長cに送信  | yy.co.jp | ← 5    |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの課長cで着信           |          | ↙ ↘ 10 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの課長cで開封           |          | ↙ ↘ 10 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの課長cで受理           |          | ↙ ↘ 10 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの営業員dで着信          |          | ↙ ↘ 14 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの営業員dで開封          |          | ↙ ↘ 14 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの営業員dで受理          |          | ↙ ↘ 14 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Bの営業員dから支社Cの課長eへ送信 | zz.co.jp | ← 16   |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Cの課長eで着信           |          | ↙ ↘ 20 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Cの課長eで開封           |          | ↙ ↘ 20 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Cの課長eで受理           |          | ↙ ↘ 20 |
| 19960310150624@xx.co.jp | 支社Cの課長eから営業員fへ送信     | zz.co.jp | ← 23   |